

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.01

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Законодательное регулирование технологии информационного моделирования

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация

Технология информационного моделирования в строительстве

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1 сем	Итого
Форма контроля - зачет		
Вид занятий		
Лекции	6	6
Лабораторные		
Практические	6	6
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	12,25	12,25
Самостоятельная работа	131,75	131,75
Контроль		
Итого	144	144

Рабочую программу составил:

Доцент центра, доцент, к.т.н., Карпова Н.Н.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 08.04.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра

архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 2 от «5» сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, формирование и совершенствование у студентов профессиональных компетенций, связанных с современными технологиями информационного моделирования (ТИМ) зданий и сооружений в проектировании

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Поскольку курс «Законодательное регулирование технологии информационного моделирования» читается на 1ом семестре магистратуры, то дисциплины, на которых базируется этот курс, относятся к дисциплинам учебных планов подготовки бакалавров.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Внедрение BIM-стандарта в организацию, Организация среды общих данных в строительстве

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК 1 Способен использовать и разрабатывать стандарты и регламенты применения технологии информационного моделирования (ТИМ) в организации	ПК-1.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие применение ТИМ в организации
		Уметь: выбирать и анализировать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие применение ТИМ в организации
		Владеть: навыками использования соответствующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов, для регулирования применения ТИМ в организации
	ПК-1.2 Способность разрабатывать стандарты и регламенты применения ТИМ в организации	Знать: международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС
		Уметь: формировать предложения для разработки и обновления стандартов и регламентов применения ТИМ ОКС в организации
		Владеть: навыками разрабатывать на основании проекта приказа Минстроя России Информационные требования Заказчика на проектирование ОКС.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Содержание объём, и методика изучения дисциплины	Лек	1.1.Постановление Правительства РФ в области ТИМ.	1	2	15	-	Вопросы к зачету Промежуточный тест 1
	Ср		1	20	-		
	Лек.	1.2.ГОСТ в области ТИМ СП в области ТИМ	1	2	-	-	Вопросы к зачету Промежуточный тест 1
	Ср		1	20	-		
	Лек.	1.3.Приказы и проекты приказов Минстроя РФ в области ТИМ.	1	2	-	-	Вопросы к зачету Промежуточный тест 1
	Ср		1	20	-		
	Пр	Создание на основании законодательной базы по ТИМ Информационные требования Заказчика на проектирование ОКС	1	6	-	-	Практическая работа
	Ср	Практическая работа «Информационные требования Заказчика на проектирование ОКС»	1	71,75	55	-	
	Анкета		1	-	3	-	-
	ПА	Зачет	1	0,25	30		Итоговое тестирование
Итого:				144	100		

Схема расчета итогового балла: Итоговый рейтинговый балл по учебному курсу определяется по формуле: «Сумма» - сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе.

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины применяются информационные технологии традиционного обучения, информационные технологии (интернет).

Лекции проводятся online (дистанционно) с использованием трансляции презентации в формате РРТХ. После прочтения лекции презентация лекции предоставляется слушателям. Для выполнения задания на практических занятиях слушателям предоставляется в электронном виде документ «Пример Информационных требований Заказчика на проектирование ОКС», на основании которого слушатель разрабатывает свой документ по предложенному проекту ОКС.

6. Методические указания по освоению дисциплины

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, выполнение практических работ и самостоятельных заданий, как с использованием компьютера, так и без него.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ПК 1	Вопросы к зачету №1-40 Итоговый тест

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Разработать на основании проекта приказа Минстроя России (Опубликован 19.07.2024) «Рекомендуемая форма технического задания на цифровую информационную модель» Информационные требования Заказчика на проектирование ОКС.

Краткое описание и регламент выполнения

Индивидуальная практическая работа выполняется обучающимися дома. На выполнение работы дается 2-3 месяца. Работа оформляется в соответствии с нормативными документами. При оформлении решения задач рекомендуется строго следовать типовым алгоритмам и заканчивать выводами по результатам расчета.

Задания выполняются обучающимся самостоятельно. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.

Критерии оценки работы:

Максимальный балл – 55 баллов.

0 баллов	если студент загрузил чужую работу; если студент не справился с заданием, задание выполнено не полностью, на неудовлетворительном уровне, с грубейшими ошибками, работа выполнена не в соответствии с нормативными требованиями.
1-20 баллов	задание выполнено полностью на удовлетворительном уровне (со значительными ошибками) или не полностью, но на хорошем уровне (с незначительными ошибками), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все выполнено в соответствии с нормативными требованиями, есть замечания по порядку выполнения и оформлению работы
21-40 баллов	задание выполнено полностью на хорошем уровне (с незначительными, несущественными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все выполнено в соответствии с нормативными требованиями; есть незначительные замечания по оформлению работы
41-55 баллов	студент выполнил работу полностью на отличном уровне, в соответствии с требованиями рекомендаций по структуре и оформлению работы, все задания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, все выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

7.2.2. Комплект заданий для тестирования

(наименование оценочного средства)

Приведен примерный перечень вопросов для промежуточного тестирования. Полный банк тестовых заданий размещен на образовательном портале в объеме 100 вопросов.

1. Что такое «ЦИФРОВАЯ ВЕРТИКАЛЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ»?

- ⊙ это единое информационное пространство для обмена строительными данными
 - это обмен строительными данными между Заказчиком и Подрядчиком
 - это ГИСОГД уровня РФ для обмен строительными данными
 - это ИСУП для обмен строительными данными

2. Что регулирует ГОСТ Р 59999-2025?

- ⊙ создание единой методологии для проектирования и внедрения цифрового документооборота
 - создание цифрового формата документа
 - создание единого информационного пространства для хранения цифрового документа
 - создание методологии подрядной компании для хранения цифрового документа

3. Как трактуется Информационную модель объекта капитального строительства в ГрК РФ?

- ⊙ Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства
 - Электронный документ, представленный в цифровом объектно-пространственном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства
 - Электронный документ, представленный в цифровом объектно-пространственном виде в формате IFC на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства
 - Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде в формате IFC на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства

4. Что такое Цифровая информационная модель ОКС? Определения в законодательной базе.

- ⊙ Электронный документ в составе информационной модели объекта капитального строительства (ИМ ОКС), представленный в цифровом объектно-пространственном виде
 - Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-

строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства

- ☐ Электронный документ в составе информационной модели объекта капитального строительства (ИМ ОКС), представленный в формате IFC
 - ☐ Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде в формате IFC на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства
5. Является ли ПП РФ № 614 от 17 мая 2024г. дополнением ПП РФ № 331 от 05 марта 2021г.
- ☐ Да
 - ☐ Нет
- ☒ Нет, но ссылается на ПП РФ № 331 в части кем обеспечивается формирование и ведение ИМ ОКС
- ☐ Нет, но ссылается на ПП РФ № 331 в части утверждения Минстроем методических рекомендаций и приказов
6. До введения в действие схем, подлежащих использованию для формирования электронных документов в виде файлов в формате XML, ЦИМ представляются в ГИСОГД РФ в следующих форматах
- ☐ *.xls
 - ☒ *.ifc
 - ☐ *.rnp
 - ☐ *.rvt
7. Какой СОСТАВ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ определен в проекте приказа Минстроя России, опубликованного 7 апреля 2025г.?
- ☐ АР, КР, ВК
 - ☐ АР, КР, ВК, Отопление, Вентиляция и кондиционирование воздуха, Тепловые сети
 - ☒ АР, КР, ВК, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
 - ☐ АР, КР, ВК, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, электроснабжение.
8. Состав ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ это
- ☐ Совокупность ЦИМ, соответствующие разделам АР и КР
 - ☐ Одна Сводная (консолидированная) ЦИМ
 - ☒ Совокупность ЦИМ, соответствующие разделам ПД и/или РД
 - ☐ Одна Сводная (консолидированная) ЦИМ по разделам АР и КР
9. Каких объектов касается ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от 20 декабря 2022 года № 2357
- ☐ Речь идёт о многоквартирных домах
 - ☒ Речь идёт о многоквартирных домах, которые строятся с привлечением средств дольщиков
 - ☐ Речь идёт о многоквартирных домах и ИЖД
 - ☐ Речь идёт о многоквартирных домах и объектов с привлечением бюджетных средств

10. Что такое Сценарий в «ПНСТ 909— 2024. ТРЕБОВАНИЯ К ЦИФРОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. Ч а с т ь 1. Жилые здания» ?

- ⊙ Сценарий – это использование ТИМ для получения участниками процессов планирования и реализации строительного проекта.
 - Сценарий – это использование ТИМ для формирования результатов применения ТИМ
 - Сценарий – это использование ТИМ для формирования задач применения ТИМ
 - Сценарий – это использование ТИМ для проверки согласованности проектных решений

11. Как определяются требуемые атрибуты к элементам ЦИМ по сценариям ПНСТ 909— 2024?

- По выбранному сценарию
- ⊙ По выбранному сценарию и элементу ЦИМ
 - По выбранному элементу ЦИМ
 - По выбранному параметру информации

12. Какой состав ЦИМ предложен в ПНСТ 909— 2024?

- ЦИМ должна содержать данные для реализации сценариев по разделам проектной документации
- ЦИМ должна содержать данные для реализации сценариев по разделам рабочей документации
- ЦИМ должна содержать данные для реализации сценариев по разделам исполнительной документации
- ⊙ ЦИМ должна содержать данные для реализации сценариев применения технологий информационного моделирования

13. СП 333.1325800.2020. Уровень А проработки ЦИМ - это

- ⊙ Модель инженерных изысканий
 - Проектная модель
 - Строительная модель
 - Исполнительная модель

14. СП 333.1325800.2020. Уровень В проработки ЦИМ – это

- Модель инженерных изысканий
- ⊙ Проектная модель
 - Строительная модель
 - Исполнительная модель

15. СП 333.1325800.2020. Уровень С1 проработки ЦИМ – это

- Модель инженерных изысканий
- Проектная модель
- ⊙ Строительная модель
 - Исполнительная модель

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 1

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Что такое «ЦИФРОВАЯ ВЕРТИКАЛЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ»
2.	Основные задачи ГОСТ. Что регулирует ГОСТ Р 59999-2025?
3.	Как трактуется Информационную модель объекта капитального строительства (ИМ ОКС) в ГрК РФ?
4.	Что такое Цифровая информационная модель ОКС? Определения в законодательной базе.
5.	Роль ПП РФ №614 от 17 мая 2024г.в цифровизации строительной отрасли?
6.	Отражение требований к ЦИМ в проектах приказов Минстроя России, опубликованных 19.07.2024?
7.	Минимальные требования к цифровой информационной модели, включаемой в ИМ ОКС непроизводственного назначения на этапе осуществления архитектурно-строительного проектирования по проекту приказа Минстроя России, опубликованного 19.07.2024
8.	Минимальные требования к цифровой информационной модели, включаемой в ИМ ОКС непроизводственного назначения на этапах осуществления строительства, реконструкции по проекту приказа Минстроя России, опубликованного 19.07.2024
9.	Какой СОСТАВ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ определен в проекте приказа Минстроя России, опубликованного 7 апреля 2025г.?
10.	Каких объектов касается ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от 20 декабря 2022 года № 2357?
11.	Что такое Сценарий в «ПНСТ 909— 2024. ТРЕБОВАНИЯ К ЦИФРОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. Ч а с т ь 1. Жилые здания» ?
12.	Как определяются требуемые атрибуты к элементам ЦИМ по сценариям ПНСТ 909— 2024?
13.	Какой состав ЦИМ предложен в ПНСТ 909— 2024?
14.	Что такое сценарий СЗ в ПНСТ 909— 2024?
15.	СП 333.1325800.2020. Уровни проработки ЦИМ.
16.	СП 333.1325800.2020. Требования к атрибутивному составу ИЦММ
17.	СП 333.1325800.2020. Требования к атрибутивному составу ЦИМ ОКС
18.	СП 333.1325800.2020. Элемент цифровой информационной модели и атрибутивные данные.
19.	Что такое коллизии? Определения в законодательной базе.
20.	Определить по СП 333.1325800.2020 атрибутивный состав элементов (стена, балка, перегородка, окно и т.п.)
21.	Что такое ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА?
22.	Основные задачи документа «Методическое пособие для заказчиков (государственного заказчика, застройщика, технического заказчика) по планированию и реализации процессов информационного моделирования»
23.	Что должно содержаться в требованиях заказчика по применению технологий информационного моделирования в инвестиционно-строительном проекте по Приложению Ж СП 333.1325800.2020?

№ п/п	Вопросы к зачету
24.	Почему указываются требования к наименованию файла в информационных требованиях заказчика?
25.	Какие должны быть требования к процедурам согласования в информационных требованиях заказчика?
26.	Требования к порядку проверки ЦИМ - Нормативная проверка на базе ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ
27.	Требования к порядку проверки ЦИМ - Атрибутивная проверка на базе ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ
28.	Требования к порядку проверки ЦИМ - Проверка на коллизии и дублирование элементов на базе ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ
29.	Требования к порядку проверки ЦИМ - Проверка на соответствие требованиям заказчика на базе ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ
30.	Требования к программно-техническим средствам, используемым для формирования ЦИМ на базе ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ
31.	Типичные ошибки в информационных требованиях заказчика?
32.	СТРУКТУРА КСИ
33.	Что является Результатом в Структуре КСИ?
34.	Как взаимодействуют информационные требования заказчика и требования экспертизы к ЦИМ?
35.	Что такое общие требования к моделированию ЦИМ?
36.	Что такое ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ?
37.	Основные разделы ПИМ по проекту приказа Минстроя России, опубликованного 19.07.2024 «Рекомендуемая форма плана реализации проекта с использованием информационного моделирования и методические рекомендации по заполнению указанного плана»
38.	Роль СОД при ВЗАИМОДЕЙСТВИИ «ЗАКАЗЧИК – ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ»
39.	Форматы передачи данных ИМ и ЦИМ (ПП РФ №614)
40.	Иерархическая последовательность значимости нормативных документов

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
1	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	Если текущий рейтинг составляет от 55 до 100 баллов
		«не зачтено»	Если текущий рейтинг составляет от 0 до 54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		Градостроительный Кодекс РФ Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		Постановление Правительства РФ от 22.07.2013 N 614 (ред. от 31.08.2023) "О порядке установления и применения социальной нормы потребления электрической энергии (мощности) и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам установления и применения социальной нормы потребления электрической энергии (мощности)" (вместе с "Положением об установлении и применении социальной нормы потребления электрической энергии (мощности)")		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		Постановление Правительства РФ от 20 декабря 2022г. № 2357 «О внесении изменений в Постановление Правительства РФ от 5 марта 2021г. № 331»		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		СП 333.1325800.2020. Свод правил. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла" (утв. Приказом Минстроя России от 31.12.2020 N 928/пр)		2025	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
		ПНСТ 909-2024 «Требование к цифровым информационным моделям объектов		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		непроизводственного назначения. Часть 1. Жилые здания», разработанного АО «ДОМ.РФ».			
		Постановление Правительства РФ от 5 марта 2021г. № 331 «Об установлении случаев, при которых застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства»		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		ФАУ "ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ" Методические рекомендации по подготовке информационной модели объекта капитального строительства, представляемой на рассмотрение в ФАУ «Главгосэкспертиза России» в связи с проведением государственной экспертизы проектной документации и оценки информационной модели объекта капитального строительства»		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		ГОСТ Р 59999-2025. Национальный стандарт Российской Федерации. Цифровой документооборот организации. Требования к эталонной модели" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.02.2025 N 100-ст)		2025	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
		СП 404.1325800.2018. Свод правил. Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного		2025	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		моделирования" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 17.12.2018 N 814/пр)			

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		Официальное опубликование правовых актов Правительства Российской Федерации на портале			http://publication.pravo.gov.ru/documents/block/government

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- <https://www.minstroyrf.gov.ru/> Минстрой РФ, официальный сайт. На сайте размещены нормативные документы, комментарии и разъяснения к ним и многое другое.
- <http://publication.pravo.gov.ru/documents/block/foiv274> Официальное опубликование правовых документов
- <http://наш.дом.рф/технологии-информационного-моделирования>, на сайте размещены учебные фильмы, справочные данные, онлайн курсы и многое другое.
- <https://www.consultant.ru/document>, Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Web of Science [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016–. – Режим доступа: <https://www.apps.webofknowledge.com>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000 – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
1.	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
2.	Office Standard: OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc	контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
3.	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 1256 от 15.12.2023 г., срок действия- до31.12.2024г.
4.	Консультант+	Договор №1522 от 25.12.2015 бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., транспарант-перетяжка, системный блок .

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-409)	
2.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-401)	Шкафы для документации, доски магнитные, столы письменные, столы компьютерные